

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-116605

(43)公開日 平成9年(1997)5月2日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/23			H 0 4 M 1/23	Z
1/26			1/26	

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平7-266846

(22)出願日 平成7年(1995)10月16日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 網代 敏

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

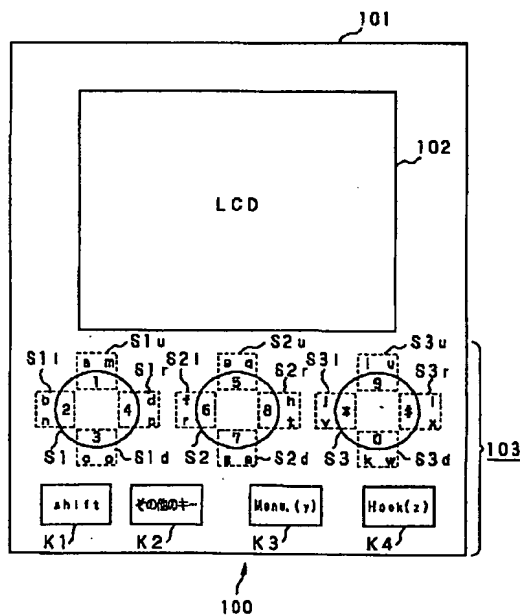
(74)代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54)【発明の名称】 電話装置

(57)【要約】

【課題】 小型化を図った電話装置を提供する。

【解決手段】 3つの操作キーS1, S2, S3は、4つの操作位置SX<sub>u</sub>, SX<sub>l</sub>, SX<sub>d</sub>, SX<sub>r</sub>に対応した数字「0」～「9」、記号「\*」、「#」の入力機能が割り付けられている操作機能を有する。判別手段は、3つの操作キーS1, S2, S3のうち操作された操作キーを判別すると共に、上記操作キーの操作により入力された数字及び又は記号を判別する。制御手段は、上記判別手段の判別結果に基づいた動作を行うように装置全体を制御する。



本発明に係る電話装置を適用した携帯電話装置の外観

BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の数字及び記号の入力を行う複数の入力機能を有する操作手段を用いた発呼操作により、指定された相手先と通信する電話装置であって、上記操作手段は、少なくとも4つの操作位置に対応した少なくとも数字及び又は記号の入力機能が割り付けられている操作機能を有する複数の操作キーを備え、上記複数の操作キーのうち操作された操作キーを判別すると共に、上記操作キーの操作により入力された数字及び又は記号を判別する判別手段と、上記判別手段の判別結果に基づいた動作を行うように装置全体を制御する制御手段とを備えることを特徴とする電話装置。

【請求項2】 上記数字及び又は記号を表示する表示手段を備え、

上記制御手段は、上記判別手段の判別結果に基づいて、上記入力された数字及び又は記号を表示するように上記表示手段を制御することを特徴とする請求項1記載の電話装置。

【請求項3】 上記操作手段の各操作キーには、上記数字及び又は記号の入力機能と文字の入力機能が割り付けられており、

上記数字及び又は記号の入力機能と上記文字の入力機能の何れかの入力機能を指定する第1の指定キーを備え、上記判別手段は、上記第1の指定キーにより指定された入力機能に応じて入力された数字及び又は記号と文字の判別を行うことを特徴とする請求項1記載の電話装置。

【請求項4】 上記第1の指定キーにより文字の入力機能が指定された場合に、第1の文字グループと第2の文字グループの何れかの文字グループを指定する第2の指定キーを備え、

上記判別手段は、上記第2の指定キーにより指定された文字グループから入力された文字を判別することを特徴とする請求項3記載の電話装置。

【請求項5】 上記第1の指定キーにより文字の入力機能が指定された場合に、複数の文字グループから任意の文字グループを選択するタイマを備え、上記判別手段は、上記タイマに予め設定された時間に応じて上記任意の文字グループから入力された文字を判別することを特徴とする請求項3記載の電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、「0」～「9」を入力する番号ボタン、及び「\*」や「#」等を入力するマークボタンを用いて発呼操作された相手先と通信する電話装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 今日において、電気通信に対する顧客の要望は、ますます多様化、高度化してきている。これにこたえるために、電話装置は、種々の機能を備えるよう

になり、デザインも豊富になってきている。これに伴って、各種の通信端末、移動体通信方式の開発、電話網内のノードとなる交換機の機能向上、電話網のデジタル化による伝送品質の向上、及び信号の高度化、高速化が図られている。これにより、電話網の接続範囲は、移動体通信へと拡大され、移動体通信は、携帯電話装置、無線呼出装置である所謂ポケットベル、自動車電話装置等へと接続の範囲が拡大されている。

## 【0003】

10 【発明が解決しようとする課題】 ところで、ボタン操作により相手先の電話番号等を入力する電話装置では、少なくとも、「0」～「9」の10個の番号ボタンと、「\*」と「#」の2個のマークボタンが必要であった。すなわち、上記電話装置は、少なくとも12個のボタンを備えるボタン操作部が必要であり、ボタンとボタンの間隔の面積も含むボタン操作部を設けるための面積が必要であった。したがって、電話装置の小型化を図ろうとしても、装置のサイズに限界が生じ、電話装置の小型化が困難であった。また、電話装置の多機能化を図ろうとすると、機能を増やした分ボタンの数が増し、そのボタン操作部の面積が大きくなってしまふ。これにより、電話装置の多機能化と小型化を同時に実現することが困難であった。

20 【0004】 また、液晶ディスプレイ(LCD: Liquid crystal display)等の表示部に操作されたボタンに基づいて画面表示する機能を備えた電話装置、例えば、携帯電話装置においては、ボタン操作部を設けるための面積と、表示部を設けるための面積が必要となってくる。このため、携帯電話装置の小型化を図ろうとすると、表示部のサイズを小さくすることになってしまう。そして、表示部のサイズが小さくなると、使用者にとっては、装置が非常に使い難いものになってしまう。したがって、電話装置の小型化と操作性の向上を同時に実現することが困難であった。特に、携帯電話装置は、簡便さが受け入れられてきており、現在、多機能化が急速に進められているなかで、上述したような問題は顕著となる。

30 【0005】 そこで、本発明は、上述の如き従来の実情に鑑みてなされたものであり、次のような目的を有するものである。

40 【0006】 即ち、本発明の目的は、小型化を図った電話装置を提供することにある。

【0007】 また、本発明の目的は、操作性の向上を図った電話装置を提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 上述の課題を解決するために、本発明に係る電話装置は、複数の数字及び記号の入力を行う複数の入力機能を有する操作手段を用いた発呼操作により、指定された相手先と通信する電話装置であって、上記操作手段は、少なくとも4つの操作位置に対応した少なくとも数字及び又は記号の入力機能が割り

付けられている操作機能を有する複数の操作キーを備える。そして、上記複数の操作キーのうち操作された操作キーを判別すると共に上記操作キーの操作により入力された数字及び又は記号を判別する判別手段と、上記判別手段の判別結果に基づいた動作を行うように装置全体を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0009】また、本発明に係る電話装置は、上記数字及び又は記号を表示する表示手段を備える。そして、上記制御手段は、上記判別手段の判別結果に基づいて、上記入力された数字及び又は記号を表示するように上記表示手段を制御することを特徴とする。

【0010】また、本発明に係る電話装置は、上記操作手段の各操作キーには、上記数字及び又は記号の入力機能と文字の入力機能が割り付けられている。また、上記数字及び又は記号の入力機能と上記文字の入力機能の何れかの入力機能を指定する第1の指定キーを備える。そして、上記判別手段は、上記第1の指定キーにより指定された入力機能に応じて入力された数字及び又は記号と文字の判別を行うことを特徴とする。

【0011】また、本発明に係る電話装置は、上記第1の指定キーにより文字の入力機能が指定された場合に、第1の文字グループと第2の文字グループの何れかの文字グループを指定する第2の指定キーを備える。そして、上記判別手段は、上記第2の指定キーにより指定された文字グループから入力された文字を判別することを特徴とする。

【0012】また、本発明に係る電話装置は、上記第1の指定キーにより文字の入力機能が指定された場合に、複数の文字グループから任意の文字グループを選択するタイマを備える。そして、上記判別手段は、上記タイマに予め設定された時間に応じて上記任意の文字グループから入力された文字を判別することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0014】本発明に係る電話装置は、図1に示すような携帯電話装置100に適用され、携帯電話装置100は、装置本体101と、装置本体101の前面上部に設けられた液晶ディスプレイ（以下、LCDと言う。）102と装置本体101の前部下部に設けられた複数の操作キー及びスイッチからなる操作部103とを備えている。また、装置本体101には、図示していないが後述するアンテナと、マイクと、スピーカとが設けられている。

【0015】操作部103は、各々十字スイッチからなる3つのスイッチS1、S2、S3と、シフトキーK1と、その他のキーK2と、メニューキーK3と、フックキーM4とが配置されている。

【0016】ここで、3つのスイッチS1、S2、S3、シフトキーK1、その他のキーK2、メニューキー

K3、及びフックキーM4には、各々機能が割り当てられている。

【0017】まず、3つのスイッチS1、S2、S3は、各々同様の構成のものであり、各々複数の機能が割り当てられている。

【0018】尚、スイッチS1、S2、S3は、各々同様の構成のものであるため、以下の説明において、スイッチS1の構成については詳細に説明し、スイッチS2、S3の構成については、その詳細な説明は省略する。

【0019】図2は、例えば、スイッチS1を上から見た図であり、図3は、スイッチS1を横から見た図である。上記図2及び図3に示すように、スイッチS1は、軸Xを中心として、上下左右に動作可能に設けられている。また、スイッチS1は、上下左右の操作により接触することができるように設けられた接触部T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>を備えている。

【0020】すなわち、接触部T<sub>1</sub>は、上記図1に示すスイッチS1の上部S<sub>1</sub>に位置し、接触部T<sub>2</sub>は、上記図1に示すスイッチS1の左方向部S<sub>1</sub>、接触部T<sub>3</sub>は、上記図1に示すスイッチS1の下部S<sub>1</sub>、接触部T<sub>4</sub>は、上記図1に示すスイッチS1の右方向部S<sub>1</sub>に各々位置している。そして、接触部T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>には、各々複数の機能が割り当てられており、図4に示すように、スイッチS1のX軸が上方向、下方向、右方向、及び左方向の何れかの方向に操作され、スイッチS1が接触部T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>の何れかの接触部に接触することにより、接触した接触部に割り当てられている機能が実行するようになされている。

【0021】スイッチS1において、接触部T<sub>1</sub>には、数字「1」の入力機能と、アルファベット「a」及び「m」の入力機能とが割り当てられており、接触部T<sub>2</sub>には、数字「2」の入力機能と、アルファベット「b」及び「n」の入力機能が割り当てられている。また、接触部T<sub>3</sub>には、数字「3」の入力機能と、アルファベット「c」及び「o」の入力機能とが割り当てられており、接触部T<sub>4</sub>には、数字「4」の入力機能と、アルファベット「d」及び「p」の入力機能が割り当てられている。

【0022】すなわち、スイッチS1は、各々反時計回りに、数字「1」～「4」の入力機能と、アルファベット「a」～「d」及び「m」～「p」の入力機能との12個の入力機能を有するものである。したがって、スイッチS1を上部S<sub>1</sub>に操作することにより、数字「1」、アルファベット「a」及び「m」の何れかを入力することができ、スイッチS1を左方向部S<sub>1</sub>に操作することにより、数字「2」、アルファベット「b」及び「n」の何れかを入力することができるようになされている。また、スイッチS1を下部S<sub>1</sub>に操作することにより、数字「3」、アルファベット「c」及び

「o」の何れかを入力することができ、スイッチS1を右方向部S1に操作することにより、数字「4」、アルファベット「d」及び「p」の何れかを入力することができるようになされている。

【0023】また、スイッチS2もスイッチS1と同様に、各々反時計回りに、数字「5」～「8」の入力機能と、アルファベット「e」～「h」及び「q」～「t」の入力機能との12個の入力機能を有するものである。したがって、スイッチS2を上部S2に操作することにより、数字「5」、アルファベット「e」及び「q」の何れかを入力することができ、スイッチS2を左方向部S2に操作することにより、数字「6」、アルファベット「f」及び「r」の何れかを入力することができるようになされている。また、スイッチS2を下部S2に操作することにより、数字「7」、アルファベット「g」及び「s」の何れかを入力することができ、スイッチS2を右方向部S2に操作することにより、数字「8」、アルファベット「h」及び「t」の何れかを入力することができるようになされている。

【0024】また、スイッチS3もスイッチS1、S2と同様に、各々反時計回りに、数字「9」、マーク「\*」、数字「0」、及びマーク「#」の入力機能と、アルファベット「i」～「l」及び「u」～「x」の入力機能との12個の入力機能を有するものである。したがって、スイッチS3を上部S3に操作することにより、数字「9」、アルファベット「i」及び「u」の何れかを入力することができ、スイッチS3を左方向部S3に操作することにより、マーク「\*」、アルファベット「j」及び「v」の何れかを入力することができるようになされている。また、スイッチS3を下部S3に操作することにより、数字「0」、アルファベット「k」及び「w」の何れかを入力することができ、スイッチS3を右方向部S3に操作することにより、マーク「#」、アルファベット「l」及び「x」の何れかを入力することができるようになされている。

【0025】その他のキーK2は、例えば、アルファベット等の文字を入力可能な状態（以下、文字入力可能状態と言う。）にする機能や、呼出機能、リダイヤル機能等、シフトキーK1、メニューキーK3及びフックキーM4以外の種々の機能を有するキー全般を示すものとする。

【0026】メニューキーK3は、LCD102にメニュー画面を表示する機能を有するものである。例えば、このメニューキーK3によりメニュー画面をLCD102に表示し、そのメニュー画面上から各種の操作を行うこともできるようになされている。また、メニューキーK3は、アルファベット「y」の入力機能も有するものである。

【0027】フックキーK4は、オンフック機能及びオフフック機能（以下、ON/OFFフック機能と言

う。）を有するものであり、このフックキーK4をON/OFFすることにより、相手先への発呼及び相手先からの着呼を行うことができるようになされている。また、フックキーK4は、アルファベット「z」の入力機能も有するものである。

【0028】シフトキーK1は、その他のキーK2により文字入力可能状態に設定された場合に、各スイッチS1、S2、S3の上下左右の各部に2個ずつ割り当てられたアルファベット文字の入力機能のうち何れか一方のアルファベット文字の入力機能を指定することができるようになされている。例えば、スイッチS1において、文字入力可能状態時に、スイッチS1を上部S1に操作することにより、アルファベット「a」を入力することができ、スイッチS1を上部S1に操作すると同時にシフトキーK1を下押することにより、アルファベット「m」を入力することができるようになされている。また、メニューキーK3の操作とシフトキーK1の操作を伴わせることにより、メニュー画面表示、及びアルファベット「y」の入力を行うことができるようになされている。また、フックキーK4の操作とシフトキーK1の操作を伴わせることにより、相手先への発呼及び相手先からの着呼、及びアルファベット「z」の入力を行うことができるようになされている。このように、スイッチS1、S2、S3、メニューキーK3、及びフックキーK4の各操作とシフトキーK1の操作を伴わせることにより、アルファベット「a」～「x」を入力することができる。

【0029】上述のように、携帯電話装置100では、スイッチS1、S2、S3、メニューキーK3、フックキーK4、及びシフトキーK1により、数字「0」～「9」、マーク「\*」、「#」、及び全てのアルファベット（「a」～「z」）を入力することができるようになされている。

【0030】また、携帯電話装置100の内部には、上述したようなスイッチ及びキーに基いた動作を行うための各種の処理回路が設けられている。

【0031】図5は、携帯電話装置100の内部のシステム構成を示した図である。以下、上記図5を用いて携帯電話装置100のシステム構成について説明する。

【0032】携帯電話装置100は、上述したアンテナ104と接続されたRF（radio frequency）回路105と、RF回路105と接続されたモデム回路106と、モデム回路106と接続された文字音声判定回路107と、文字音声判定回路107と接続された音声コーディング回路108と、操作部103におけるスイッチ及びキー入力操作に基いてRF回路105、モデム回路106、文字音声判定回路107、音声コーディング回路108、及びLCD102の動作制御を行う制御回路（以下、CPUと言う。）111とを備えている。また、音声コーディング回路108は、上述したマイク1

09とスピーカ110と接続されており、CPU112は、メモリ112と接続されている。

【0033】まず、携帯電話装置100における受信処理及び送信処理の一連の動作を説明する。

【0034】受信時において、相手先からの着呼信号は、アンテナ104により受信され、CPU111の制御により、図示していないブザーから呼出音として報知される。そして、通話状態となると、RF回路105は、CPU111の制御に基いて、アンテナ104で受信された受信信号をモデム回路106の周波数帯域に対応した周波数の信号に変換してモデム回路106に供給する。

【0035】モデム回路106は、CPU111の制御に基いて、RF回路105からの受信信号を復調して文字音声判定回路107に供給する。

【0036】文字音声判定回路107は、CPU111の制御に基いて、モデム回路106からの受信信号が文字信号であるか音声信号であるかを判断し、その判断結果をCPU111に供給する。この時、CPU111は、文字音声判定回路107からの判断結果により、例えば、文字信号であった場合には、その文字信号に基いた文字を表示するようにLCD102を制御し、音声信号であった場合には、文字音声判定回路107が上記音声信号を音声コーディング回路108に供給するように、文字音声判定回路107を制御する。

【0037】音声コーディング回路108は、文字音声判定回路107からの音声信号に対してデコード処理を施し、音声としてスピーカ110を介して出力する。

【0038】一方、送信時において、まず、使用者は、上述したようなスイッチ及びキーが設けられた操作部103を用いて、相手先の電話番号等を入力することにより発呼操作を行う。

【0039】尚、電話番号の入力操作等の操作部103における入力操作についての詳細は後述する。

【0040】この時、CPU111は、操作部103で入力された相手先の電話番号等を画面表示するようにLCD102を制御すると共に、入力された電話番号に対応する相手先に発呼するように装置全体の動作制御を行う。

【0041】ここで、メモリ112は、磁気メモリ又は半導体メモリ等からなり、CPU111が図示していない記録回路を制御することにより、メモリ112には、種々の情報、例えば、リダイヤル情報や登録情報等が記憶される。そして、例えば、操作部103で相手先の電話番号ではなく相手先の電話番号に対応した短縮番号が入力された場合には、CPU111は、その短縮番号に対応した電話番号をメモリ112から読み出し、その電話番号に対応する相手先に発呼するように装置全体の動作制御を行う。また、メモリ112には、メニュー画面等の種々の画面情報も記憶されており、例えば、操作部

103のメニューキーK3が操作された場合、CPU111は、メモリ112からメニュー画面情報を読み出し、そのメニュー画面情報に基いた画面を表示するようにLCD102を制御する。

【0042】上述のようなCPU111の動作制御により相手先に対して発呼され、通話状態となると、スピーカ110から入力された音声は、音声コーディング回路108に供給される。音声コーディング回路108は、CPU111の制御に基いて、スピーカ110からの音声に対してエンコード処理を施し、音声信号として文字音声判定回路107に供給する。

【0043】文字音声判定回路107は、CPU111の制御に基いて、音声コーディング回路108からの音声信号を直接モデム回路106に供給する。

【0044】モデム回路106は、文字音声判定回路107からの音声信号を変調し、送信信号としてRF回路105に供給する。

【0045】RF回路105は、CPU111の制御に基いて、モデム回路106からの送信信号を送信周波数に対応した高周波数の信号に変換してアンテナ104により送信する。

【0046】つぎに、上述した操作部103における入力操作について具体的に説明する。

【0047】ここで、図6は、操作部103の入力操作に対するCPU111の処理を示したフローチャートである。以下、上記図6を用いて説明する。

【0048】尚、以下の説明において、メニューキーK3が有するメニュー画面表示機能を「M」、フックキーK4が有するON/OFFフック機能を「F」で各々表した場合、通常の入力操作、すなわち文字入力可能状態以外の状態時に入力可能となる数字、アルファベット、及び機能である

「1」、「2」、「3」、・・・、「0」、「\*」、「#」、「M」、「F」

に対して、文字入力可能状態時に入力可能となる割当文字Aを、

「a」、「b」、「c」、・・・、「j」、「k」、「l」

とし、文字入力可能状態時に入力可能となる割当文字Bを、

「m」、「n」、「o」、・・・、「v」、「w」、「x」、「y」、「z」

とする。

【0049】そこで、まず、CPU111は、装置が文字入力可能状態であるか否か、すなわち、例えば、上述したようにその他のキーK2により文字入力可能状態に設定されているか否かを判断し、文字入力可能状態であった場合（ステップS7<sub>1</sub>）に次のステップS7<sub>2</sub>に進む。

【0050】尚、文字入力可能状態でなかった場合、図

示していないが、CPU111は、操作部103を用いた操作に基いて、通常の入力、すなわち数字「0」～「9」、マーク「\*」、「#」、メニュー画面表示機能、及びON/OFFフック機能が実行されるように装置全体の動作制御を行う。

【0051】そして、操作部103を用いて文字入力が開始されると（ステップS7<sub>1</sub>）、次に、上下左右の各部に2文字ずつ各々割り当てられているスイッチS1、又はスイッチS2、又はスイッチS3、又は1文字が各々割り当てられているメニューキーK3、又はフックキーK4が操作されているか否かを判断する（ステップS7<sub>2</sub>）。

【0052】ステップS7<sub>2</sub>において、文字が割り当てられているスイッチ又はキーが操作されていないと判断した場合、CPU111は、操作部103を用いた操作に関しての動作制御は行わず（ステップS7<sub>3</sub>）、本処理を終了する。

【0053】ステップS7<sub>2</sub>において、文字が割り当てられているスイッチ又はキーが操作されていると判断した場合、CPU111は、シフトキーK1が押されているか否かを判断する（ステップS7<sub>4</sub>）。

【0054】ステップS7<sub>4</sub>において、シフトキーK1が押されていないと判断した場合、操作されたスイッチ又はキーにおいて、割当文字Aに対応する文字を表示するようにLCD102を制御する。これにより、例えば、スイッチS1が上方向部S3<sub>1</sub>に操作された場合には、アルファベット「a」がLCD102に表示される。

【0055】ステップS7<sub>4</sub>において、シフトキーK1が押されていると判断した場合、操作されたスイッチ又はキーにおいて、割当文字Bに対応する文字を表示するようにLCD102を制御する。これにより、例えば、スイッチS1が上方向部S3<sub>1</sub>に操作された場合には、アルファベット「m」がLCD102に表示される。

【0056】上述のように、携帯電話装置100では、3つのスイッチS1、S2、S3に各々4つの数字及びマークの入力機能を持たせているため、従来のように12個もの操作ボタンを設けるための面積をとる必要がなく、操作部103の面積を減少することができる。これにより、装置の小型化を容易に図ることができる。また、スイッチとスイッチの間隔の面積も減少することができるため、装置の小型化をさらに容易に図ることができる。さらに、操作部103の面積を減少することにより、その分LCD102を設ける面積を大きく有効にとることができる。これにより、使用者にとって、使い易い装置とすることができる。

【0057】また、3つのスイッチS1、S2、S3、メニューキーK3、及びフックキーK4にアルファベットの入力機能を各々持たせ、スイッチS1、S2、S3、メニューキーK3、及びフックキーK4の操作と、

シフトキーK1の操作とを伴わせることにより、全てのアルファベットを入力することができるため、操作部103の面積を増大することなく、装置の機能を容易に増やすことができる。

【0058】また、本発明に係る電話装置は、図7に示すような携帯電話装置200に適用される。

【0059】尚、上記図7に示す携帯電話装置200において、上記図1に示した携帯電話装置100と同じ動作を示す箇所には同一の符号を付し、その詳細な説明を省略する。

【0060】上述した携帯電話装置100において、スイッチS1、S2、S3の上下左右部に各々2文字のアルファベットの入力機能を持たせるのに対して、携帯電話装置200では、スイッチS11、S21、S31の上下左右部に各々3文字のアルファベットの入力機能を各々持たせる。

【0061】すなわち、スイッチS11において、上部S11<sub>1</sub>には、数字「1」の入力機能が割り当てられており、左方向部S11<sub>1</sub>には、数字「2」の入力機能と、アルファベット「a」、「b」、「c」の入力機能とが割り当てられている。また、下部S11<sub>1</sub>には、数字「3」の入力機能と、アルファベット「d」、

「e」、「f」の入力機能とが割り当てられており、右方向部S11<sub>1</sub>には、数字「4」の入力機能と、アルファベット「g」、「h」、「i」の入力機能とが割り当てられている。

【0062】また、スイッチS21において、上部S21<sub>1</sub>には、数字「5」の入力機能と、アルファベット「j」、「k」、「l」の入力機能とが割り当てられており、左方向部S21<sub>1</sub>には、数字「6」の入力機能と、アルファベット「m」、「n」、「o」の入力機能とが割り当てられている。また、下部S21<sub>1</sub>には、数字「7」の入力機能と、アルファベット「p」、

「q」、「r」の入力機能とが割り当てられており、右方向部S21<sub>1</sub>には、数字「8」の入力機能と、アルファベット「s」、「t」、「u」の入力機能が割り当てられている。

【0063】また、スイッチS31において、上部S31<sub>1</sub>には、数字「9」の入力機能と、アルファベット「v」、「w」、「x」の入力機能とが割り当てられており、左方向部S31<sub>1</sub>には、マーク「\*」の入力機能が割り当てられている。また、下部S31<sub>1</sub>には、数字「0」の入力機能と、アルファベット「y」、「z」の入力機能とが割り当てられており、右方向部S31<sub>1</sub>には、マーク「#」の入力機能が割り当てられている。

【0064】そして、メニューキーK31及びフックキーK41は、携帯電話装置100のメニューキーK3及びフックキーK4と異なり、アルファベットの入力機能を持たず、メニュー画面表示機能及びON/OFFフック機能を有するものである。また、シフトキーK11

も、携帯電話装置100のシフトキーK1と異なり、アルファベット文字の入力機能を指定する機能を持たないものである。

【0065】上述のような携帯電話装置200内部のシステム構成は、上記図5に示した携帯電話装置100内部のシステム構成と同様であるが、この携帯電話装置200では、上記図5において、図示していないタイマを用いて、CPU111が3文字のアルファベットのうちの何れのアルファベットが入力されたか否かを判断するようになされている。すなわち、携帯電話装置100のシフトキーK1の代わりに、上記タイマを用いることにより、全てのアルファベット「a」～「z」を入力することができるようになされている。

【0066】図8は、操作部103の入力操作に対するCPU111の処理を示したフローチャートである。以下、上記図8を用いて説明する。

【0067】尚、以下の説明において、文字入力可能状態以外の状態時に入力可能となる数字、アルファベット、及び機能である

「1」、「2」、・・・、「9」、「0」、「\*」、  
「#」、「M」、「F」

に対して、文字入力可能状態時に入力可能となる割当文字Cを、

「a」、「d」、・・・、「v」、「y」

とし、文字入力可能状態時に入力可能となる割当文字Dを、

「b」、「e」、・・・、「w」、「z」

とし、文字入力可能状態時に入力可能となる割当文字Eを、

「c」、「f」、・・・、「x」

とする。

【0068】そこで、まず、CPU111は、装置が文字入力状態であるか否か、すなわち、例えば、上述したようにその他のキーK2により文字入力状態に設定されているか否かを判断し、文字入力状態であった場合（ステップS9<sub>1</sub>）に次のステップS9<sub>2</sub>に進む。

【0069】尚、文字入力状態でなかった場合、図示していないが、CPU111は、操作部103を用いた操作に基いて、通常の入力、すなわち数字「0」～

「9」、マーク「\*」、「#」の入力機能が実行されるように装置全体の動作制御を行う。

【0070】そして、操作部103を用いて文字入力開始されると（ステップS9<sub>2</sub>）、次に、上下左右の各部に各々3文字ずつ割り当てられているスイッチS11、又はスイッチS21、又はスイッチS31が操作されているか否かを判断する（ステップS9<sub>3</sub>）。

【0071】ステップS9<sub>3</sub>において、スイッチS11、又はスイッチS21、又はスイッチS31が操作されていないと判断した場合、CPU111は、操作部103を用いた操作に関しての動作制御は行わず（ステッ

プS9<sub>4</sub>）、本処理を終了する。

【0072】ステップS9<sub>3</sub>において、スイッチS11、又はスイッチS21、又はスイッチS31が操作されていると判断した場合、CPU111は、図示していないタイマを用いて、操作されたスイッチが離されたか否かを判断する（ステップS9<sub>4</sub>）。

【0073】ステップS9<sub>4</sub>において、操作されたスイッチが離されたと判断した場合、CPU111は、その離されたスイッチにおいて、割当文字Cに対応する文字を表示するようにLCD102を制御する。これにより、例えば、スイッチS1が左方向部S11に操作され離された場合には、アルファベット「a」がLCD102に表示される。

【0074】ステップS9<sub>4</sub>において、操作されたスイッチが離されていないと判断した場合、CPU111は、図示していない、例えば、1秒のタイマをかける（ステップS9<sub>5</sub>）。

【0075】そして、1秒のタイマがタイムアウトするまでに操作されたスイッチが離されたか否かを判断する（ステップS9<sub>6</sub>）。

【0076】ステップS9<sub>6</sub>において、1秒のタイマがタイムアウトするまでに操作されたスイッチが離されたと判断した場合、CPU111は、その離されたスイッチにおいて、割当文字Dに対応する文字を表示するようにLCD102を制御する（ステップS9<sub>7</sub>）。これにより、例えば、スイッチS1が左方向部S11に操作されタイムアウトするまでに離された場合には、アルファベット「b」がLCD102に表示される。

【0077】ステップS9<sub>6</sub>において、1秒のタイマがタイムアウトするまでに操作されたスイッチが離されていないと判断した場合、CPU111は、そのスイッチにおいて、割当文字Eに対応する文字を表示するようにLCD102を制御する（ステップS9<sub>8</sub>）。これにより、例えば、スイッチS1が左方向部S11に操作されタイムアウトするまでに離されない場合には、アルファベット「c」がLCD102に表示される。

【0078】上述のように、携帯電話装置200では、3つのスイッチS11、S21、S31に各々4つの数字及びマークの入力機能を持たせているため、上述した携帯電話装置100と同様に、操作部103の面積を減少することができる。これにより、装置の小型化を容易に図ることができる。また、スイッチとスイッチの間隔の面積も減少することができるため、装置の小型化をさらに容易に図ることができる。さらに、操作部103の面積を減少することができることにより、その分LCD102を設ける面積を大きく有効にとることができる。これにより、使用者にとって、使い易い装置とすることができる。

【0079】また、3つのスイッチS11、S21、S31にアルファベットの入力機能を各々持たせ、図示し

ていないタイマを用いて、スイッチS11、S21、S31が操作された時間を監視することにより、全てのアルファベットを入力することができる。このため、操作部103の面積を増大することなく、装置の機能を容易に増やすことができる。また、スイッチS11、S21、S31のみの操作でよいから、使用者にとって、より使い易い装置とすることができる。

【0080】尚、上記図8に示したフローチャートにおいて、ステップS9で1秒のタイマがタイムアウトするまでに操作されたスイッチが離されていない判断した場合、所定時間のタイマをかけた後、ステップS9<sub>1</sub>を実行してステップS9に戻るようにしてもよい。この場合、ステップS9においては、操作されたスイッチが所定時間のタイマがタイムアウトするまでに離されたか否かを判断する。これにより、アルファベットの入力をトグル状にすることができ、装置の操作性を向上させることができる。

【0081】

【発明の効果】本発明に係る電話装置では、複数の数字及び記号の入力を行う複数の入力機能を有し、発呼操作等が行われる操作手段において、複数の操作キーは、少なくとも4つの操作位置に対応した少なくとも数字及び又は記号の入力機能が割り付けられている操作機能を有する。判別手段は、上記複数の操作キーのうち操作された操作キーを判別すると共に、上記操作キーの操作により入力された数字及び又は記号を判別する。制御手段は、上記判別手段の判別結果に基づいた動作を行うように装置全体を制御する。これにより、操作キーの数を減少させることができるため、上記操作手段の面積を減少させることができる。したがって、装置の小型化を容易に図ることができる。また、操作キーと操作キーの間隔も減少させることができるため、装置の小型化をさらに容易に図ることができる。

【0082】また、本発明に係る電話装置では、上記制御手段は、上記判別手段の判別結果に基づいて、上記入力された数字及び又は記号を表示するように表示手段を制御する。上記表示手段は、上記制御手段の制御に従って、上記入力された数字及び又は記号を表示する。これにより、上記操作キーの操作により入力された数字及び又は記号を画面表示することができる。また、上述したように、上記操作手段の面積を減少させることができることにより、上記表示手段の面積を大きく有効にとることができる。これにより、操作性を向上させることができる。したがって、装置の小型化と操作性の向上を同時に実現することができる。

【0083】また、本発明に係る電話装置では、上記操作手段の各操作キーには、上記数字及び又は記号の入力機能と文字の入力機能が割り付けられている。第1の指定キーは、上記数字及び又は記号の入力機能と上記文字の入力機能の何れかの入力機能を指定する。上記判別手

段は、上記第1の指定キーにより指定された入力機能に応じて入力された数字及び又は記号と文字の判別を行う。これにより、数字、記号、及び文字を入力することができるため、装置の多機能化を容易に向上させることができる。したがって、装置の多機能化と小型化を同時に実現することができる。

【0084】また、本発明に係る電話装置では、第2の指定キーは、上記第1の指定キーにより文字の入力機能が指定された場合に、第1の文字グループと第2の文字グループの何れかの文字グループを指定する。上記判別手段は、上記第2の指定キーにより指定された文字グループから入力された文字を判別する。これにより、さらに多くの文字を入力することができるため、装置の機能をさらに増やすことができる。したがって、装置の多機能化をさらに向上させることができる。

【0085】また、本発明に係る電話装置では、タイマは、上記第1の指定キーにより文字の入力機能が指定された場合に、複数の文字グループから任意の文字グループを選択する。上記判別手段は、上記タイマに予め設定された時間に応じて上記任意の文字グループから入力された文字を判別する。これにより、上記タイマにより文字グループを指定するための操作を省くことができるため、装置の操作性を向上させることができる。また、さらに多くの文字を入力することができるため、装置の機能をさらに増やすことができる。したがって、装置の多機能化と操作性の向上を同時に実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電話装置を適用した携帯電話装置（アルファベットを2文字割り当てた場合）の外観を示す図である。

【図2】スイッチを上から見た状態を示す外観図である。

【図3】上記スイッチを横から見た状態を示す外観図である。

【図4】上記スイッチの動作を説明するための図である。

【図5】上記携帯電話装置内部のシステムの構成を示すブロック図である。

【図6】上記携帯電話装置の操作部における入力操作時の処理を示すフローチャートである。

【図7】本発明に係る電話装置を適用した携帯電話装置（アルファベットを3文字割り当てた場合）の外観を示す図である。

【図8】上記携帯電話装置の操作部における入力操作時の処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

100 携帯電話装置

101 装置本体

102 LCD

103 操作部



(9)

特開平9-116605

15

S1, S2, S3 スイッチ

K1 シフトキー

K2 その他のキー

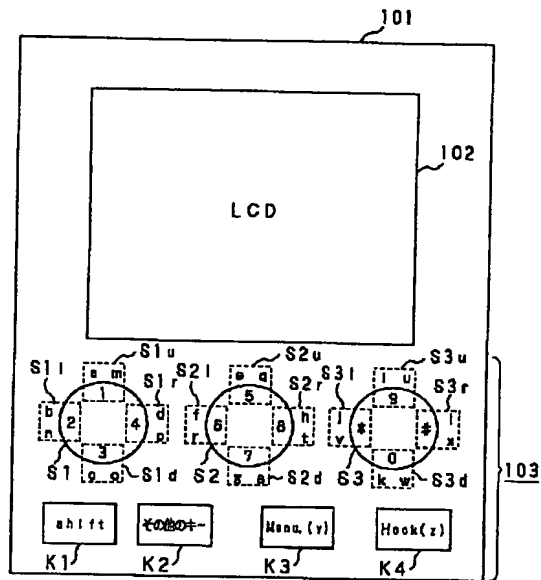
\* K3 メニューキー

K4 フックキー

\*

16

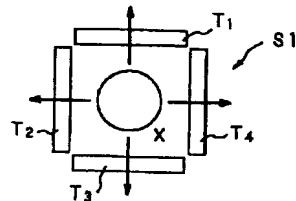
【図1】



100

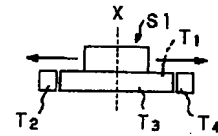
本発明に係る電話装置を適用した携帯電話装置の外観

【図2】



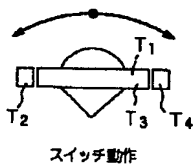
スイッチを上から見た図

【図3】



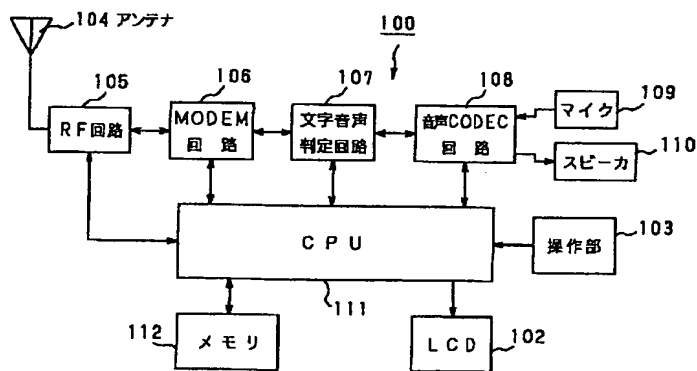
スイッチを横から見た図

【図4】



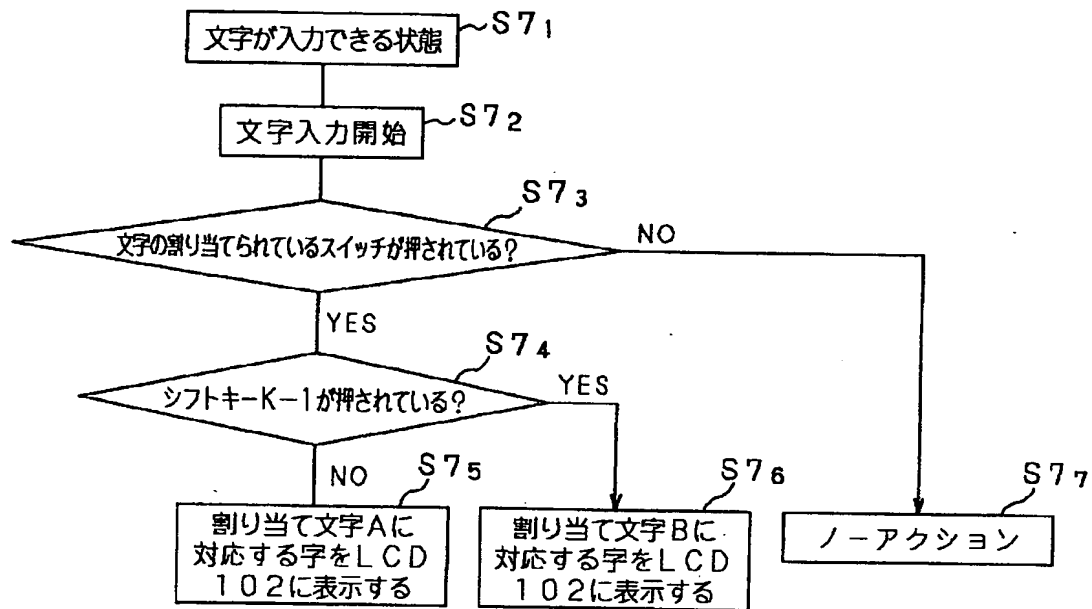
スイッチ動作

【図5】



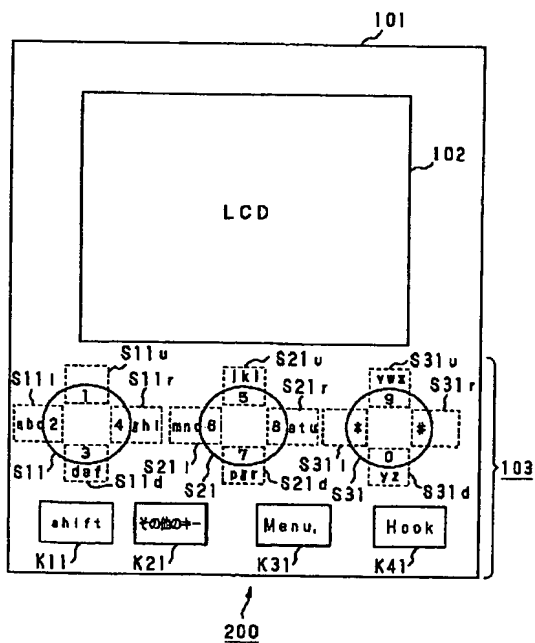
携帯電話装置のシステムブロック図

【図6】



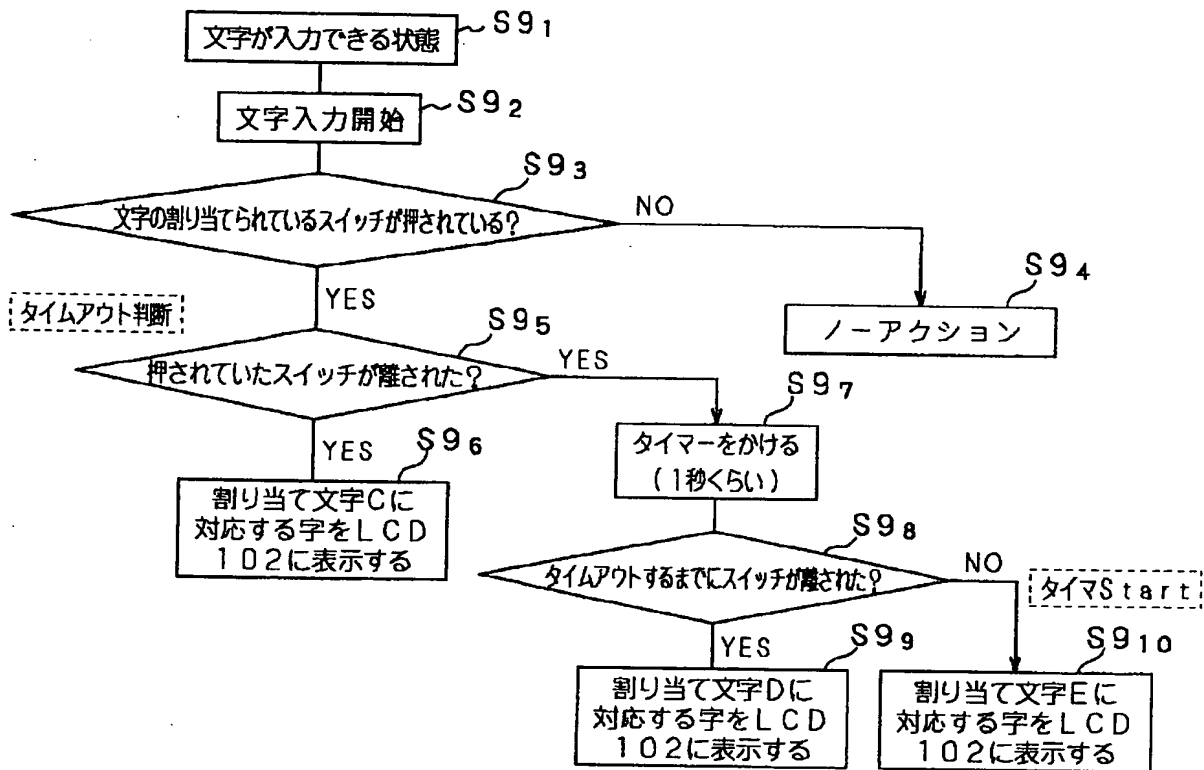
操作部における入力操作時の処理（シフトキーを用いた場合）

【図7】



本発明に係る図示装置を適用した携帯型装置の外観  
(アルファベットを3文字割り当てた場合)

【図8】



操作部における入力操作時の処理 (タイマを用いた場合)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**